

## Comparação da atividade antioxidante e conteúdo de fenólicos das plantas aquáticas *Salvinia auriculata* e *Salvinia biloba* (Salviniaceae)

Renan S. Gonçalves<sup>1</sup> (IC)\*, Lílian M. O. Bento<sup>1</sup> (IC), Nathália Nocchi<sup>1</sup> (IC), Tatiana U. P. Konno<sup>1</sup> (PQ),  
Angélica R. Soares<sup>1</sup> (PQ)  
r.sirocco@ufrj.br; angelica.r.soares@gmail.com

<sup>1</sup> Grupo de Produtos Naturais de Organismos Aquáticos (GPNOA) – UFRJ/Macaé.

Palavras Chave: DPPH, produtos naturais, água doce, Folin-Ciocalteu.

### Introdução

Gerar e proteger-se contra ERO's (Espécies Reativas de Oxigênio) é uma característica associada a danos no DNA de qualquer célula viva<sup>1</sup>. Quando há excesso de ERO's ocorre o chamado estresse oxidativo. Alguns organismos produzem metabólitos secundários que atuam como antioxidantes protegendo-o dos danos causados pelo estresse. As plantas do gênero *Salvinia* têm distribuição cosmopolita. São plantas consideradas invasoras e são conhecidas pelo seu potencial para o tratamento de poluentes e por seu uso na alimentação de animais. Substâncias fenólicas com atividade biológica foram identificadas para o gênero. No Brasil, representantes do gênero são amplamente distribuídos em regiões naturais de água doce. O Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PNRJ), Macaé (RJ), é formado por 18 lagoas com diferentes condições físico-químicas e como, por exemplo, lagoas com altas concentrações de sal, grandes variações de pluviosidade e altas taxas de incidência de luz ultravioleta, situações estas causadoras de grande estresse ambiental. O objetivo deste trabalho foi avaliar e comparar o Atividade Antioxidante (AA) e o Conteúdo Total de Fenólicos (CTF) dos Extratos Brutos (EB) e frações de *S. auriculata* e *S. biloba*, espécies amplamente distribuídas no país.

### Resultados e Discussão

Os indivíduos foram coletados na Lagoa Cabiúnas, PNRJ. Extratos etanólicos foram submetidos a partições líquido-líquido originando três frações: hexano (FHX), acetato de etila (FAET) e butanol (FBT). Tanto os extratos brutos quanto as frações, na concentração de 0,1 mg/ml, foram avaliados quanto à atividade antioxidante pelo método DPPH (radical 1,1-difenil-2-picrilhidrazila) usando ácido gálico, ácido ascórbico e quercetina como padrões e quanto aos seus CTF pelo método de Folin-Ciocalteu<sup>2</sup> com os resultados expressos Equivalentes ao Ácido Gálico (EAGmg/g). Todos os dados obtidos até o momento são apresentados na Tabela 1.

Os dois extratos apresentam alta AA quando comparada aos padrões, sendo a espécie *S. auriculata* mais ativa. Somente as FHX foram avaliadas neste teste resultando em AA superiores aos observados nos extratos. Estes resultados

sugerem que metabólitos que agem como antioxidantes nestas espécies são de caráter apolar. Em relação à avaliação do CFT, observa-se a maior concentração de compostos fenólicos no extrato de *S. biloba*. Em ambas as espécies, a concentração de fenólicos é superior na FHX. Nota-se diferença na AA e no CFT entre os extratos, indicando assim que há diferença na produção de metabólitos secundários entre as duas espécies. Devido ao fato de *S. auriculata* apresentar maior AA, porém menor CFT que *S. biloba*, sugere-se que a atividade antioxidante nestas espécies não seja resultante somente da concentração de substâncias fenólicas. Ácidos graxos poliinsaturados foram identificados na FHX de *S. auriculata* por Cromatografia Gasosa Acoplada a Espectrometria de Massas.

Tabela 1. Resultados dos testes de AA e CTF.

	DPPH (%)	CTF (EAG mg/g)
Ácido Gálico	96,6	-
Ácido Ascórbico	95,77	-
Quercetina	97,93	-
EB <i>S. auriculata</i>	88,10	92,22
FHX <i>S. auriculata</i>	94,93	110,34
FAET <i>S. auriculata</i>	-	76,93
FBT <i>S. auriculata</i>	-	75,62
EB <i>S. biloba</i>	76,13	100,92
FHX de <i>S. biloba</i>	82,11	132,64
FAET de <i>S. biloba</i>	70,7	68,70
FBT de <i>S. biloba</i>	-	48,37

### Conclusões

Ambas as espécies de *Salvinia* apresentam elevado potencial antioxidante e um alto teor de compostos fenólicos. Entretanto, nossos resultados sugerem que a AA observada pode estar relacionada à presença de outras classes de metabólitos bioativos.

### Agradecimentos

FAPERJ e à CNPq.

<sup>1</sup> Blokhina, O., Virolainen, E., Fagerstedt, K.V. 2003. Antioxidants, oxidative damage and oxygen deprivation stress: a review. *Ann. Bot.* 91:179–194.

<sup>2</sup> Zhang, Q., Zhang, J., Shen, J., Silva, A., Dennis D.A., Barrow, C.J. 2006. A simple 96-well microplate method for estimation of total polyphenol content in seaweeds. *Ocean Nutrition Canada Ltd.*, 101 Research Drive, Dartmouth, Nova Scotia, B2Y 4T6, Canada